Резюме: изучены преобразования иммунной реактивности овцематок, обусловленные как разными сроками беременности, так и после родов. Рассмотрена взаимосвязь показателей плаценты с иммунным статусом ягнят.

SUMMARY
There was studied the transformation of ewes immune reactivity due to both different stages of pregnancy and affer lambing. We examined the relationship of placenta indices and the immune status of lambs.

Keywords: immunocompetent cells, the immune reactivity, ewes, the placenta, pregnancy, fetus.

Литература

1. Абонеев Д.В. Патологии родового периода у овец разного возраста / Д.В. Абонеев//Овцы, козы, шерстяное дело.-2007.-№2.-С.61-63.
2. Абонеев Д.В. Корреляция живой массы ягнят при рождении с морфометрическими показателями последа, длиной и толщиной пуповины / Д.В. Абонеев // Вестник Воронежского государственного аграрного университета. - 2011. - №2 (29).-С.85-88.
3. Битюкова Е.Н. Единство биологической системы мать-плод / Е.Н. Битюкова, И.П. Битюков // Тезисы докладов науч. конфер. Курск, 1999. – С.5-7.
4. Лапина Т.И. Морфофункциональные показатели плацент овец / Т.И. Лапина // Сб. научных трудов / СГСХА. – Ставрополь, 2000. – С.106-109.
5. Ломакин М.С. Иммунобиологический надзор / М.С. Ломакин. – М.: Медицина, 1990. – 225 с.
6. Петров Р.В. Контроль и регуляция иммунного ответа / Р.В. Петров, Р.М. Хаитов, В.М. Манько, А.А. Михайлова. – Л.: Медицина, 1981. – 312 с.

Контактная информации об авторах для переписки

Чижова Людмила Николаевна, зав. лабораторией иммуногенетики, биохимии и общей химии ГНУ СНИИЖК Россельхозакадемии, доктор сельскохозяйственных наук, профессор, тел.: 8 (8652) 71-72-18, E-mail: immunogenetika@yandex.ru

Абонеев Дмитрий Васильевич, кандидат биологических наук, заместитель начальника отдела регионального государственного ветеринарного надзора управления Ветеринарии Ставропольского края.

Михайленко Антонина Кузьминична, ведущий научный сотрудник лаборатории иммуногенетики, биохимии и общей химии ГНУ СНИИЖК Россельхозакадемии, доктор биологических наук, профессор.

УДК 619:616.98:579.834.115Л (470.63)

Каршин С.П., Веревкина М.Н.
(ГНУ Ставропольский НИИ животноводства и кормопроизводства Россельхозакадемии, Ставропольский ГАУ)

ЛАНДШАФТНО – ЭПИЗООТОЛОГИЧЕСКОЕ РАЙОНИРОВАНИЕ СТАВРОПОЛЬСКОГО КРАЯ ПО ЛЕПТОСПИРОЗУ.

Ключевые слова: лептоспироз, природная очаговость, антропургические очаги, ландшафтно-эпизоотологическое районирование.

Лептоспироз – типичная зооантропонозноя, природноочаговая инфекция, резервуаром которой являются мелкие млекопитающие отрядов Rodentia (грызуны) и Insectivora (насекомоядные). В настоящее время все большее значение в эпизоотологии лептоспироза приобретает серая крыса (Rattus norvegicus).

Ведущую роль в поддержании природных очагов лептоспироза играют грызуны и насекомоядные, болезнь у которых протекает бессимптомно, в виде хронического процесса в почках, что связано с адаптацией лептоспир к этим видам носителей.

У животных-носителей лептоспиры сохраняются и размножаются в почках и оттуда с мочой выводятся в окружающую среду. Лептоспирурия длится на протяжении нескольких месяцев, иногда более года, что создает условия для круглогодичного поддержания эпизоотии.

Результаты исследований

В основу ландшафтно-эпизоотологического районирования Ставропольского края положены особенности различных природно-территориальных комплексов и их компонентов, формирующихся под воздействием биотических и абиотических факторов.

Природные очаги лептоспироза имеют строгую ландшафтно-стациальную приуроченность, существование которых обеспечивается непрерывностью эпизоотического процесса в популяциях мышевидных грызунов и насекомоядных. Наличие и размещение как природных, так и антропургических очагов лептоспироза на отдельных территориях края определяют их эпизоотологическую значимость. При этом хроническое течение инфекционного процесса у сельскохозяйственных животных способствует сохранению патогенных лептоспир в хозяйственных (антропургических) очагах [3].

Различия в структуре биоценозов, находящихся в тесной связи с внешними условиями (климато-географическими, ландшафтными и метеорологическими), позволяют разделить территорию края на четыре ландшафтно-эпизоотологических района [7] (рисунок 1).

Полупустынный район занимает Манычскую впадину и Терско-Кумскую равнину. Здесь расположены административные районы: Апанасенковский (за исключением его юго-западной части), северные части Туркменского и Арзгирского, восточная часть Степновского, большие части Левокумского и Курского, а также Нефтекумский.

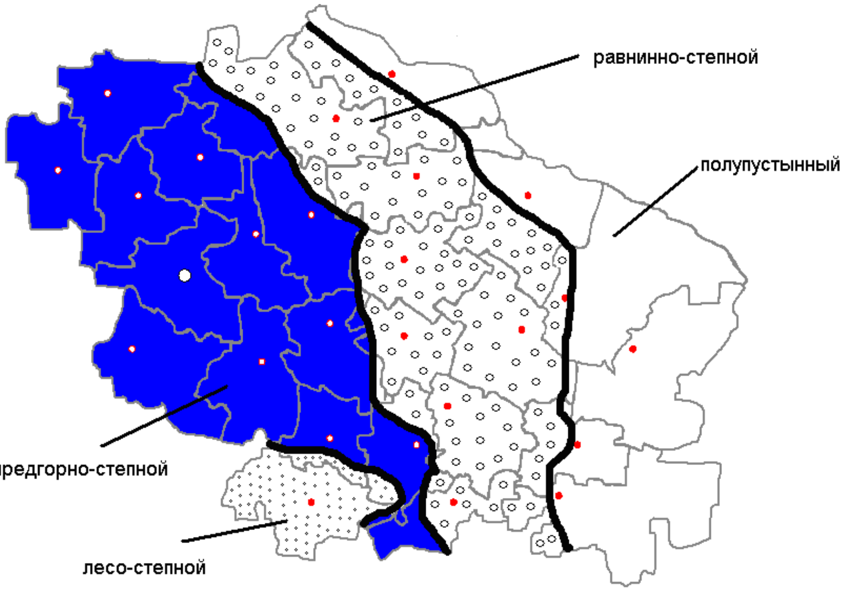

Рисунок 1- **Ландшафтное районирование Ставропольского края**

Индексы напряженности эпизоотического процесса за период с 1998 по 2010 год в поголовье сельскохозяйственных животных составили: среди крупного рогатого скота - 0,7; среди свиней – 0,5 и лошадей – 0,65 [5].

Равнинно-степной район простирается к юго-западу от полупустыни. Сюда входят административные районы: Советский, Новоселицкий, Буденновский и Благодарненский, большая часть Ипатовского, Туркменского, Георгиевского и Кировского, юго-западная часть Апанасенковского, северо-восточная часть Петровского, западные части Арзгирского, Левокумского, Степновского и Курского, восточная часть Александровского. Показатели уровня напряженности эпизоотического процесса в поголовье крупного рогатого скота и свиней выразились соответственно 0,75 и 0,76,

а конепоголовья – 0,37 [5].

Предгорно-степной район охватывает западную равнинную территорию края, часть Ставропольской возвышенности и северные предгорья до широты Пятигорья. В пределах данного ландшафтно-эпизоотологического района расположены Красногвардейский, Новоалександровский, Труновский, Изобильненский, Шпаковский (за исключением окрестностей г. Ставрополя), Грачевский, Кочубеевский, Андроповский, Минераловодский (за исключением его юго-западной части) административные районы, западные части Георгиевского, Кировского и Ипатовского, большие части Александровского и Петровского районов. Напряженность эпизоотической ситуации в поголовье сельскохозяйственных животных выражается следующими величинами: у крупного рогатого скота – 0,82; у свиней – 0,9 и лошадей – 0,5. [5]

На территории предгорно-степного ландшафта выявлены четыре природных очага лептоспироза [1]. Первый очаг -степного типа- расположен в северной части ландшафтного района, в окрестностях с. Безопасного Труновского района, второй, в окрестностях пос. Пионерный (Изобильненский район). Два других - в поймах рек Золки и Подкумка (пойменно-лугового типа). В «Труновском» степном очаге основными носителями возбудителя серогруппы Hebdomadis являются ушастые ежи и домовые мыши, в «Изобильненском» – обыкновенны полевки, домовые и лесные мыши, землеройки. Эпизоотия поддерживается лептоспирами серогруппы Grippotyphosa. Наибольшее значение здесь как источники лептоспир серогруппы Pomona имеют полевые мыши, кустарниковые полевки; L.Grippotyphosa – лесные мыши; L.Sejroe – обыкновенные бурозубки и лесные мыши [7].

Лесостепной район занимает самые высокие участки Ставропольской возвышенности. На его территории расположен Предгорный административный район и прилегающие территории Минераловодского и Георгиевского районов. К этому ландшафту следует отнести и большую часть территории г. Ставрополя и его окрестности.

За последние годы в лесостепном ландшафте не зарегистрировано неблагополучных по лептоспирозу животноводческих хозяйств, но в индивидуальном секторе (Пятигорск 1999, Ставрополь 2003, Железноводск 2004) отмечались вспышки заболевания среди лошадей и собак. Индекс напряженности среди поголовья крупного рогатого скота в этом составил 0,85, а аналогичный показатель у свиней и лошадей не превышал 0,6 [5].

Таким образом, на территории Ставропольского края существуют постоянно действующие как природные, так и антропургические очаги лептоспироза, куда следует отнести и очаги лептоспироза в популяциях синантропных грызунов, выявленные в г. Ставрополе. [3]

Учитывая социально-экономические условия и интеграцию эпизоотического процесса в очагах лептоспироза, наибольшую эпизоотологическую значимость представляют предгорно-степной и лесостепной ландшафтные районы.

Использование обобщенных показателей (индексов) позволяет оценить регулярность и напряженность эпизоотической ситуации для различных видов сельскохозяйственных животных в каждом ландшафтном районе. Анализ эпизоотологических показателей и сопоставление данных за 1998 - 2010 гг., позволяют выделить на территории Ставропольского края 3 зоны, в различной степени опасные по заражению лептоспирозом (рисунок 2):

1. Реально опасная по риску заражения зона -I степень опасности, где выявлены природные очаги лептоспироза степного и пойменно-лугового типов. Это территории города и пригороды Ставрополя, городов-курортов КМВ. Основой хозяйственной деятельностью населения является растениеводство и животноводство.

2. Относительно опасная по риску заражения лептоспирозом зона - II степень опасности. Она занимает равнинно-степной и часть предгорно-степного ландшафтов. Здесь широко развито сельскохозяйственное производство и пастбищное животноводство.

3. Условно опасная зона - III степень опасности, здесь, в поголовье сельскохозяйственных животных ежегодно выделяются антитела к лептоспирам, что говорит о наличии широкого лептоспироносительства.

Интенсивная хозяйственная деятельность оказывает большое влияние на природные очаги лептоспироза, происходит изменение экологии грызунов, что ведет к затуханию или возникновению очагов инфекции. [3]

Распространение лептоспироза за пределы природных очагов определяется эпизоотиями среди сельскохозяйственных жи-

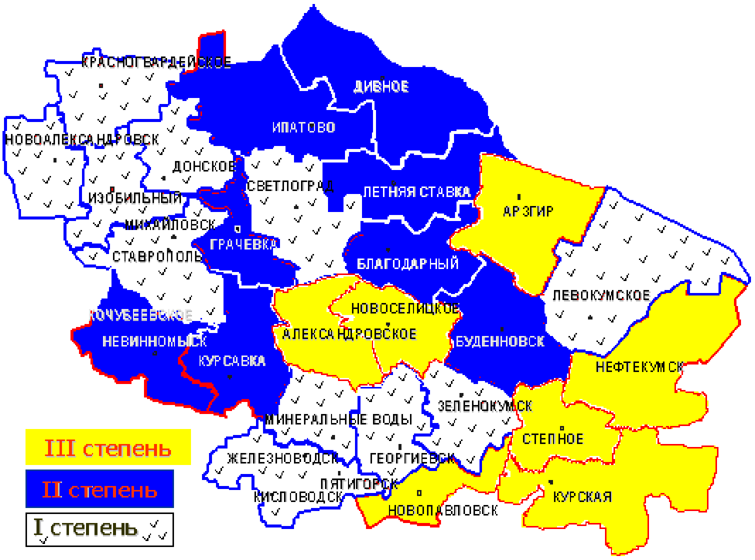

Рисунок 2 - **Зоны Ставропольского края по опасности заражения лептоспирозом**

вотных. Инфекционный процесс характеризуется преимущественно течением без клинических проявлений. У большинства особей наблюдается образование специфических антител и лептоспирурия длящаяся месяцами. Скрытое течение болезни у сельскохозяйственных животных повышает их эпидемиологическую опасность.

Источником инфекции для поголовья благополучных ферм являются животные-лептоспироносители. Ввод в хозяйство лептоспироносителей, особенно свиней, является основным условием формирования активного эпизоотического очага лептоспироза и обеспечивает механизм самоподдерживания антропургического очага.

Основными возбудителями лептоспироза свиней являются лептоспиры Icterohaemorragiae, крупного рогатого скота – Hebdomadis, Pomona, Grippotyphosa и Tarassovi. Редко поражают сельскохозяйственных животных лептоспиры серогруппы Canicola. [4]

Вызывает тревогу высокий уровень заселения животноводческих комплексов крысами, инфицированными L.Icterohaemorragiae. В настоящее время идет активная адаптация лептоспир Icterohaemorragiae к организму свиней и крупного рогатого скота и, если это сегодня один из основных возбудителей лептоспироза человека и крыс, то вскоре он может стать и одним из основных возбудителей лептоспироза сельскохозяйственных животных [6].

Источником инфекции, вызываемой лептоспирами серогрупп Canicola и Icterohaemorragiae в антропургических очагах являются собаки [4].

Лептоспиры серогрупп Grippotyphosa, Pomona, Tarassovi, Sejroe и Hebdomadis являются основными возбудителями заболевания у мелкого рогатого скота. Лептоспироз лошадей чаще других вызывают лептоспиры серогрупп Pomona, Grippotyphosa, Tarassovi. Большинство животных болеют бессимптомно. Отмечено, что при серологических обследованиях сывороток крови лошадей, межгрупповые реакции обнаруживаются чаще, чем у других видов животных [4].

От большинства других природноочаговых зоонозов лептоспироз отличается тем, что в передаче и сохранении инфекции кровососущие членистоногие существенного значения не имеют.

Заключение

Основными направлениями изучения лептоспироза в Ставропольском крае следует считать активное выявление, определение границ и оздоровление хозяйственных, антропургических и природных очагов, т.е. постоянное проведение эпизоотологических мероприятий. Оздоровление животноводческих хозяйств, соблюдение санитарно-ветеринарных правил в животноводстве; широкое проведение вакцинации сельскохозяйственных животных про-

тив лептоспироза, так же является не менее важной задачей в сфере борьбы с лептоспирозом на территории края.

Резюме: За основу ландшафтно-эпизоотологического районирования Ставропольского края взяты особенности различных природно-территориальных комплексов. Существование природных очагов обеспечивается непрерывность эпизоотического процесса в популяциях мелких млекопитающих, это определяет их эпизоотологическую значимость.

SUMMARY
For a basis natural-epizootologicheskogo divisions in to districts of territory of Stavropol Territory are taken features of various natural-territorial complexes, their components which have generated under influence bioticyeskix and abioticheskix of factors. Existence of the centers is provided with a continuity epizoticheskogo process in populations of fine mammals. Presence and accommodation of the various centers in territory of edge defines them epizootologicheskyu the importance, and chronic current of infectious process at agricultural animals contributes in preservation of an infection in antropyrgicheskix the center.

Keywords: leptospiroz; natural ochagovost; antropyrgicheskie the centers; natural-epizootologicheskoe division in to districts.

Литература

1.Каршин С.П., Бинатова В.В., Веревкина М.Н. «Эпизоотология лептоспироза в Ставропольском крае» М. «Ветеринария», 2010, №7. С.31-33.

2.Каршин С.П. «Этиологическая структура лептоспироза сельскохозяйственных животных в Ставропольском крае», «Ветеринарная служба Ставрополья», Ставрополь 2009, №2. С.28-31 .

3.Каршин С.П., Левченко Б.И. «Роль мышевидных грызунов и насекомоядных в формировании природных очагов лептоспироза», «Ветеринарная служба Ставрополья», Ставрополь,2009, №1. С.21-23.

4.Малахов Ю.А. и др. Лептоспироз животных. – Ярославль ДИА-пресс, 2001.– 584 с.

5.«Мероприятия по профилактике и борьбе с лептоспирозом сельскохозяйственных животных в Ставропольском крае» Методические указания. Ставрополь, ГНУ СНИИЖК, 2009. - 31 с.

6.Постановление Главного Государственного Санитарного Врача Российской Федерации № 73 «Об организации мероприятий по профилактике лептоспирозов», М.24.09.2007.

7.Шальнев В.А. Ландшафты Ставропольского края. //Учебное пособие, Ставрополь, СГПИ, 1995.- 51 с.

Контактная информации об авторах для переписки

Каршин Сергей Петрович, научный сотрудник лаборатории инфекционных, незаразных болезней и патологии обмена веществ, кандидат сельскохозяйственных наук. ГНУ Ставропольский НИИЖК Россельхозакадемии.

Веревкина Марина Николаевна, доцент кафедры эпизоотологии и микробиологии СГАУ, кандидат биологических наук.

ЮЖНО-РОССИЙСКИЙ
МЕЖДУНАРОДНЫЙ
ВЕТЕРИНАРНЫЙ
КОНГРЕСС

26-27 сентября 2013 г.
г.Ростов-на-Дону
www.vetcongress.org